



Automatisation et innovations sur l'exploitation de la famille Würth

Page 6





Module RePro V310 de DeLaval

La mesure de la progestérone vous permet de garder en permanence la meilleure vue d'ensemble de la fertilité de vos vaches.

RePro détecte chaque chaleur, chaque gestation et chaque kyste. Pour une **gestion de la fertilité** optimale.





Dans cette édition

Développement technologique et analyses



Dans notre monde, l'évolution technologique est omniprésente. De nos smartphones à nos voitures, les technologies évoluent à une vitesse fulgurante. Nos portables ne servent plus qu'à simplement téléphoner: ils permettent désormais d'écouter de la musique, de surfer sur Internet, de tenir à jour notre agenda, d'envoyer des messages ou encore de mesurer notre activité physique.

L'agriculture suisse n'est pas en reste. Les exigences de la production laitière ont fortement changé. Il ne s'agit plus que de traire, mais également de mettre à profit des systèmes qui simplifient le travail et améliorent les performances tout en gardant le contrôle du troupeau.

Depuis toujours, DeLaval développe pour vous des systèmes de traite toujours plus fiables, avec non seulement une technique axée sur la traite, mais aussi une analyse toujours plus fine de votre troupeau. Le robot de traite V300 en est un bon exemple: c'est un concentré de notre savoir-faire. En y ajoutant le module RePro (V310), vous avez le meilleur de l'analyse. Finis, les contrôles de gestation; votre VMS s'occupe du suivi de la fertilité de votre troupeau.

Afin d'améliorer encore ces performances et ces fonctions de contrôle, Nous avons développé DeLaval Plus, le dernier né de l'analyse de données de DeLaval. Une intelligence artificielle vous permet ainsi d'anticiper en quelque sorte les imprévus au sein de votre troupeau. Et le meilleur dans tout ça? DeLaval Plus pourrait faire partie intégrante de votre prochaine traite. On se voit à l'AGRAMA pour en discuter?

Adrien Gabriel
Chef de vente Installations

Duris octic cuition	age
AGRAMA – Points forts et nouveautés Un avenir à l'enseigne de l'innovation et de la numérisation	4
Automatisation et innovations numériques Une planification bien pensée chez la famille Würth à Hagenwil	6
DeLaval Plus – votre portail de performance Une technologie de pointe pour une meilleure efficacit	8 é
L'étable DeLaval – une success story Nouveau: l'étable DeLaval pour 150 vaches	10
Architecture DeLaval à Savigny La famille Regamey apprécie la traite robotisée	11
Déménagement à Badugns pour la famille Darms La combinaison idéale entre innovation et nature	12
Visite de la famille Käch à Buttisholz Le package complet a convaincu	13
Une salle de traite unique, tout confort À Estavannens, la famille Pharisa mise sur la qualité	14
Salle de traite en épi pour une traite efficace Un déroulement sans heurt chez la famille Droux à La Joux	15
Les produits pour trayons de DeLaval La meilleure santé des pis ne souffre aucun compromis	16
La famille Aeschlimann a fait des travaux de rénovation De la salle de traite Midiline 2x6 au robot de traite V310	
Les photos primées ont été choisies Concours de photographie «Fascination de la vie à la campagne»	19
Restez à jour avec DeLaval Événements, tendances et innovations	19
Robuste et flexible – La brosse pour vaches SCB	20

www.delaval.com



Pour le bien-être de vos vaches





DeLaval

Un avenir à l'enseigne de l'innovation et de la numérisation

Venez nous rendre visite à l'AGRAMA, halle 3.2, stand C03.

Vous y découvrirez des solutions innovantes et des technologies d'avenir pour l'agriculture. La transformation numérique et les derniers développements n'attendent plus que vous!



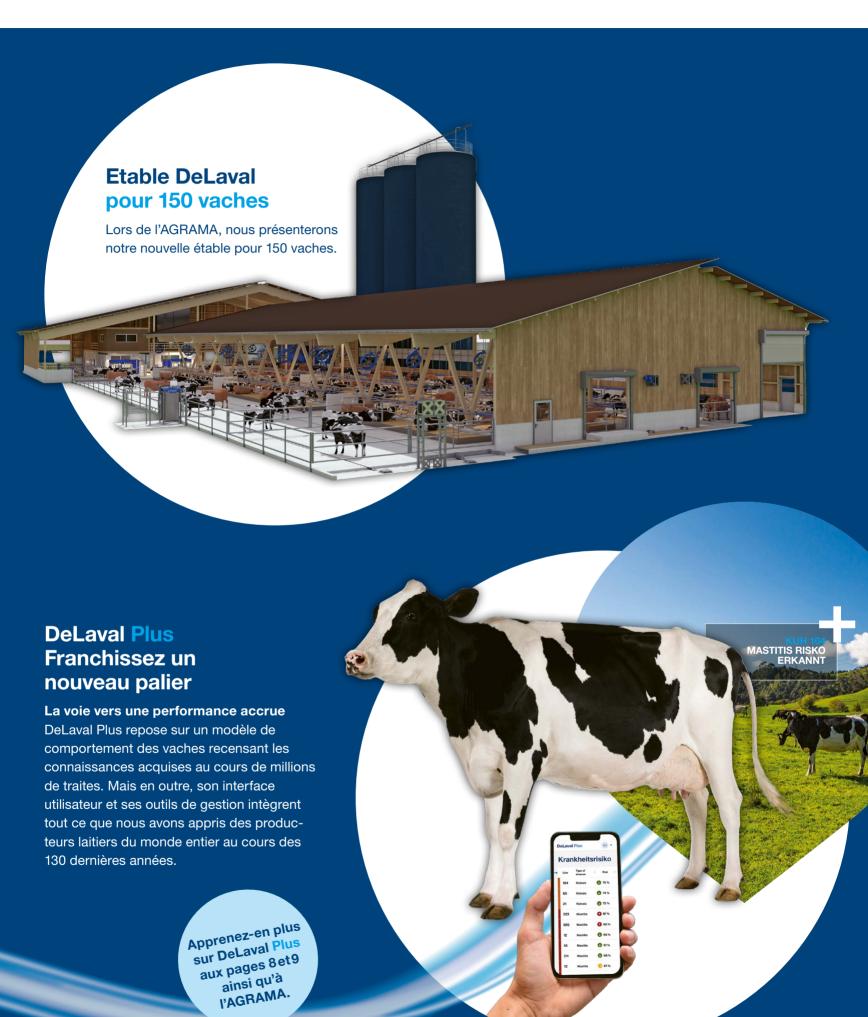


Série VMS de DeLaval – une traite intelligente

- ✓ Traite automatisée: Les vaches décident elles-mêmes du moment de la traite.
- ✓ Contrôle précis: Le V310 offre en outre une mesure de la progestérone pour une gestion optimisée de la fertilité.
- ✓ Processus de travail efficaces: Séparation automatique des vaches et temps de traite optimisés pour une efficacité maximale.
- ✓ Caméra de retransmission en temps réel:
 Surveillance du processus de traite en temps réel.







Exploitation laitière entièrement automatisée

Visite de la famille Würth à Hagenwil bei Amriswil/TG

C'est à Hagenwil bei Amriswil/TG que se trouve l'exploitation laitière de la famille Würth, dont le troupeau a pu, au printemps 2024, emménager dans une magnifique étable pour vaches laitières, particulièrement bien pensée. Felix et Rafaela ont pris le temps de planifier l'étable jusque dans les moindres détails. On le constate en la visitant. Optimaux tant pour l'homme que pour l'animal, les processus permettent à la famille Würth de travailler efficacement.





La collaboration avec Martin Reichmuth, agent DeLaval régional, et Bruno Meier, responsable de vente régional DeLaval, m'a convaincu de faire confiance à DeLaval.

Felix Würth









Dans l'étable, les vaches se déplacent librement et décident elles-mêmes du moment de la traite. Les deux robots de traite VMS V310 avec caméra à retransmission en temps réel sont placés face à face, ce qui permet, au milieu, de séparer facilement les vaches. Pour la famille Würth, il était important que les vaches disposent de l'espace nécessaire, de manière à ce que la zone de séparation soit suffisamment spacieuse. Les veaux ont également pu être idéalement intégrés.

Les responsables de l'exploitation ont bénéficié du soutien de Bruno Meier, responsable régional de vente de DeLaval, ainsi que de Martin Reichmuth et de son équipe d'agents DeLaval, qui ont joué un rôle déterminant dans la réalisation de ce projet. Le fonctionnement fluide et silencieux du robot de traite V310 de DeLaval permet de traire les vaches proprement, en douceur et avec précision. Et grâce à la caméra de retransmission en temps réel, le robot trouve les trayons en un tournemain. Les robots de traite de la famille Würth sont équipés d'un dispositif de mesure de la progestérone de DeLaval, un équipement dont les atouts sont prisés par de plus en plus d'agriculteurs. Il détecte suffisamment tôt les chaleurs silencieuses ou les cycles de chaleur anormaux, ce qui permet aux vaches d'être gestantes au bon moment et favorise grandement la santé du troupeau. La mesure de la progestérone constitue un avantage considérable de la technique de traite de DeLaval.

Le système d'affouragement automatique Optimat de DeLaval a également été installé dans la nouvelle étable. Les tables de stockage peuvent être alimentées en foin à l'aide d'une grue. L'herbe et le maïs ensilés sont directement acheminés via une spirale vers la mélangeuse fixe, qui assure un mix homogène, tandis que, grâce à sa balance intégrée, le chariot de distribution OptiWagon répartit le fourrage avec une remarquable précision sur un trajet donné. Toutes les deux heures, les vaches reçoivent ainsi du fourrage frais, ce qui améliore l'ingestion de nourriture et optimise le flux à la table d'alimentation. La distribution plus fréquente d'aliments en plus petites portions permet de réduire les restes dans la crèche et d'augmenter la consommation de 2 à 5%.

La famille Würth a opté pour le système d'alimentation de DeLaval parce qu'il s'inscrit parfaitement dans le concept d'alimentation de son exploitation et qu'il peut être facilement relié aux silos verticaux. Avec à la clé une étable calme et un fonctionnement sans heurt du robot de traite pendant la nuit.

DeLaval Plus

DeLaval Plus – Votre portail de performance personnel

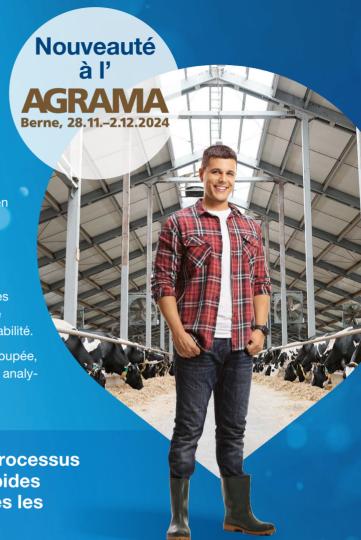
DeLaval Plus nous permet de convertir les données en mesures dans l'optique d'améliorer les performances de votre exploitation.

Nous avons tous pour objectif de pouvoir traire des vaches en bonne santé et bien soignées, et ce de manière efficace et dans un souci de durabilité. Cet objectif, nous vous aidons à l'atteindre avec DeLaval Plus, quels que soient vos mode et lieu de production ainsi que la taille de votre troupeau.

Nous convertissons toutes les données collectées sur votre exploitation en informations facilement compréhensibles et utiles, ce qui vous permettra de prendre des décisions plus rapidement et sur des bases plus étayées. Une démarche profitable pour vos animaux et votre personnel, et qui améliorera en fin de compte votre rentabilité.

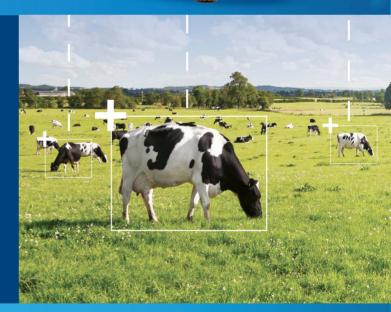
A cet effet, nous mettons à votre disposition les outils nécessaires de manière groupée, sur un portail en ligne. Vous avez accès en permanence à toutes les informations analysées, qu'il ne vous reste dès lors plus qu'à exploiter.

Mener à bien une production laitière dépend d'un processus continu qui requiert à son tour des informations rapides et précises. Ce n'est qu'ainsi que peuvent être prises les meilleures décisions.



Comment fonctionne DeLaval Plus?

Groupe d'applications en constante évolution, DeLaval Plus vous permet de gérer votre exploitation dans une perspective d'avenir. Faisant appel à l'intelligence artificielle et à un traitement de données des plus modernes, nous n'analysons pas seulement les informations internes de votre exploitation, mais aussi celles de millions de traites. C'est précisément cette quantité de données qui fait l'unicité de DeLaval Plus. Impossible, pour le cerveau humain, d'identifier les tendances que peut receler une telle quantité de données. C'est là que DeLaval DeepBlue entre en jeu.



Introduction rapide et simple

Il vous suffit d'une connexion Internet et d'un serveur Edge, que nous mettons gratuitement à votre disposition. Tout le reste, nous nous en occupons.

Une fois le serveur Edge installé, votre exploitation est connectée au cloud et à DeLaval DeepBlue.

Et aucune inquiétude à avoir en cas de panne Internet: les services critiques basés sur le cloud sont opérationnels même si aucune connexion au réseau n'est possible.



DeLaval Plus

Risque de maladie

Identifiez directement les vaches qui risquent de souffrir de mammite, de cétose ou d'une autre maladie. Et donnez ainsi priorité à celles qui nécessitent votre attention.

- Cette application vous aide à identifier au quotidien les vaches laitières présentant un risque.
- Toutes les données de vos capteurs DeLaval sont rassemblées en une prévision qui vous fournit un précieux aperçu de l'état de santé de vos vaches en termes de mammites ou de cétose.
- La mise à jour en un clic des indicateurs précoces de risques sanitaires vous permet de planifier votre journée de travail en conséquence.
- DeepBlue, notre application basée sur l'intelligence artificielle, apprend continuellement et détecte ainsi les risques de maladie de plus en plus tôt.

Voir les instructions de fonctionnement



Tout commence par la reproduction. Et cette application vous aidera à atteindre vos objectifs dans ce domaine comme prévu grâce à des indicateurs de performance, des mesures et des rapports précis.

- Identifiez rapidement les opportunités grâce à un aperçu ciblé et voyez immédiatement si vous êtes en avance ou en retard sur votre objectif.
- Vous disposez d'indicateurs de performance modernes et d'aperçus graphiques des principales données – inséminations réussies, taux d'insémination, taux de gestation, taux de fluctuation, taux de gestation des génisses, taux de perte par jour en lait.
- Des rapports établis spécifiquement vous permettent de vous concentrer sur la fertilité de vos génisses.
- Un aperçu transparent des coûts et de l'impact sur la production liés aux sorties précoces est établi.



Voir les instructions

Voir les instructions



Krankheitsrisiko



Prestations en matière de santé

En assurant le bien-être de vos vaches, vous augmentez leur productivité. Cette application évalue la santé de votre troupeau à court et à long terme et vous aide à améliorer l'état sanitaire général de votre exploitation.

- Identifiez toutes les maladies récurrentes au sein de votre troupeau et évaluez l'efficacité des traitements.
- Améliorez la gestion de votre cheptel en identifiant plus facilement les vaches qui rencontrent des problèmes.
- Concentrez-vous sur la santé des pis de vos vaches grâce à un aperçu facilement compréhensible du nombre de cellules somatiques.
- Comparez le bilan sanitaire de votre troupeau sur les 13 derniers mois en fonction des lactations ou des jours en lait.



L'étable DeLaval fête ses 10 ans «Une success story»

L'histoire

Il y a une dizaine d'années, le robot de traite VMS s'est standardisé dans bon nombre d'exploitations.

De nombreux systèmes avec robot de traite étant similaires en termes de processus et d'agencement, DeLaval a développé une étable standard pour la traite robotisée, adaptée aux besoins des clients et des animaux.

La forte demande et de nombreux retours positifs ont conduit DeLaval à mettre sur le marché différentes étables normalisées. Autant de systèmes adaptés à des exploitations allant de 35 à 150 vaches.

Approche ciblée

Nous sommes donc en mesure de proposer aux agriculteurs des concepts éprouvés et avantageux. En collaboration avec nos clients et conseillers, nous avons développé des étables clés en main taillées sur mesure pour l'agriculture suisse. Aérées et baignées de lumière, nos étables présentent des dimensions très généreuses pour les animaux. Si, d'une part, le bien-être animal constitue à nos yeux une priorité absolue, d'autre part, les processus d'exploitation sont planifiés de manière cohérente jusque dans les moindres détails. Les étables sont ainsi entièrement ouvertes sur les côtés longs et le climat qui y règne peut être régulé par des systèmes de protection contre le vent.

Les atouts de ces étables sont manifestes. Le prix est clairement défini et communiqué et les coûts par unité de gros bétail sont faibles car tous les éléments sont standardisés, constructions en bois et travaux de maçonnerie inclus. DeLaval met l'accent sur la qualité des produits et la construction peut être réalisée en un temps record grâce à une planification particulièrement bien pensée.

Étable DeLaval pour 150 vaches



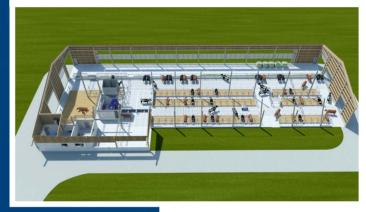
Étable pour 45 vaches

Cette étable se distingue par sa compacité et la bonne visibilité qu'elle offre au responsable d'exploitation.



Étable pour 80 vaches

L'étable DeLaval pour 80 vaches est conçue pour optimiser l'utilisation du VMS300.





Visite de la famille Regamey à Savigny/VD







La famille Regamey a souhaité construire un nouveau bâtiment pour y loger ses vaches laitières et ses veaux d'élevage. Cette stabulation moderne offre des conditions de détention idéales pour la production laitière tout en permettant de rationaliser le travail par la traite robotisée.

Pour moderniser son exploitation, la famille Regamey a fait appel au bureau d'architecture de DeLaval. La première phase de réflexion a également permis d'étudier un projet de transformation et d'agrandissement du bâtiment existant. Le choix d'une nouvelle stabulation – plus rationnelle et plus fonctionnelle – s'est rapidement imposé. En effet, ce nouveau bâtiment abrite des équipements dernier cri. Le robot de traite et le robot d'affouragement allègent les journées de travail de la famille Regamey.

Travailler dans cette nouvelle stabulation robotisée est un plaisir.

Didier Regamey





Visite de la famille Darms à Falera/GR







Profil d'exploitation Situation: 1350 m d'altitude Cheptel: 30 vaches laitières, 24 têtes de jeune bétail, 13 veaux Engraissement, élevage Surface utile: 42 ha Autre: Production laitière, élevage, économie alpine

À l'origine, l'exploitation agricole de la famille Darms se trouvait en bordure du village de Falera. Mais suite à l'intensification des activités de construction dans ce lieu de villégiature, elle s'est retrouvée cernée de bâtiments résidentiels, ce qui l'a contrainte à déplacer son étable.

Les surfaces d'exploitation de la famille Darms s'étendent de 900 m - en dessous du village - à environ 1600 m d'altitude, jusqu'à la région d'estivage voisine. Le site d'exploitation alors situé dans le village jouissait d'un bon emplacement s'agissant des distances, mais l'étable à stabulation entravée était considérablement limitée en termes de développement. Aussi une évaluation du site a-t-elle été réalisée avec les offices cantonaux dans l'optique d'une relocalisation. Accès, desserte, distances ou encore éloignement censé protéger les alentours des émanations olfactives sont autant de critères qui ont plaidé en faveur du site de Badugns, au-dessus du village. Et du fait de l'altitude, le créneau envisageable pour les travaux se sont limités aux seuls mois d'été. La récolte de fourrage a donc été rentrée dans les deux étables ou stockée dans des balles. Aujourd'hui, les animaux profitent d'une étable à stabulation libre spacieuse, confortable et lumineuse offrant, depuis la cour, une vue imprenable sur les montagnes grisonnes, avec pour décor la vallée de Vals et Lumnezia.

Nous adressons à la famille Darms nos meilleurs vœux, tant sur le plan privé que professionnel.



Avec DeLaval et notre déménagement à Badugns, nous avons idéalement combiné innovation et nature, pour nous, mais aussi pour nos animaux.

Pascal Darms

Visite de la famille Käch à Buttisholz/LU

Profil d'exploitation

Situation: 680 m d'altitude

Cheptel: 80 vaches Brown Swiss

Élevage et engraissement

de porcs

Surface utile: 42 ha



Philipp Käch gère une exploitation de vaches laitières, d'élevage et d'engraissement de porcs dans le canton de Lucerne.

Hans Käch père planifiait depuis longtemps la construction d'une nouvelle étable à stabulation libre. Dans cette optique, l'offre complète et la qualité de la collaboration avec l'agent local ont amené la famille à opter pour le projet global de DeLaval. L'étable DeLaval pour 80 vaches s'intègre parfaitement dans le paysage et est équipée d'une installation photovoltaïque sur tous les pans du toit. L'accès au VMS est possible directement depuis l'espace extérieur et le côté sud de l'étable est entièrement ouvert.









Lukas Suter, architecte DeLaval, Jonas Bossert, agent

DeLaval, et Jacqueline Lütholf.

Les processus de travail dans l'étable DeLaval me convainquent pleinement.

Philipp Käch

Une salle de traite tout confort!

Visite de la famille Pharisa à Estavannens/FR







Située en Suisse romande, l'exploitation de la famille Jacques, Loïc et Jérémie Pharisa comprend 50 vaches laitières dont le lait sert à la production de Gruyère.

La famille a décidé de moderniser son exploitation en 2021. Aussi a-t-elle installé dans la foulée une salle de traite moderne P100 2x8 permettant de traire 16 vaches simultanément et efficacement, gain de temps à la clé. La collaboration avec DeLaval a toujours été marquée par une relation de confiance de longue date, la proximité du service à la clientèle ainsi que les excellentes compétences de l'agence Alain Studer SA. Aussi la famille ne s'est-elle en l'occurrence pas posé de question quant au partenaire: ce projet se réaliserait avec DeLaval.

La production de lait servant à la fabrication du Gruyère est soumise à des règles spécifiques en matière d'affouragement, de qualité et d'hygiène, raison pour laquelle la décision d'installer une salle de traite P100 2x8 reposait notamment sur ces exigences qualitatives. Par ailleurs, la salle de traite P100 offre des conditions optimales pour une production de lait efficace et hygiénique, susceptible en outre d'être adaptée aux besoins individuels d'une exploitation. Une telle salle de traite permet d'effectuer l'ensemble du processus de traite sous contrôle, tout en maintenant un environnement agréable et dépourvu de stress. De plus, le modèle P100 garantit une procédure de traite transparente et basée sur des données. Chaque vache peut être surveillée individuellement, ce qui permet à l'agriculteur de connaître exactement la quantité de lait produite par chaque vache, mais de déceler également l'éventuelle survenance de problèmes sanitaires. L'installation d'une salle de traite de ce type offre donc la solution idéale pour les exploitations qui attachent une importance prépondérante non seulement à la qualité du lait, mais aussi à l'efficacité et au bien-être animal.

Traite confortable dans la salle de traite en épi FGM50°

Visite de la famille Droux à La Joux/FR



La famille Droux, spécialisée dans la production laitière, a mis en service sa nouvelle étable équipée d'une salle de traite en épi 2x5/4 en octobre. Plus de 40 vaches laitières y produisent du lait destiné à la production de Gruyère. La famille Droux a profité d'une offre globale: DeLaval a fourni l'équipement complet, y compris la technique de traite, le robot racleur, les logettes, le cornadis d'affouragement et les séparations.

La salle de traite en épi FGM50, équipée du système Duovac, d'une dépose automatique des faisceaux trayeurs et des griffes Harmony MC73, constitue la pièce maîtresse de l'étable. Le système Duovac ménage les vaches lors de la traite en commençant et en terminant le processus par un vide. La dépose automatique des faisceaux trayeurs garantit quant à elle une traite exempte de stress. La quantité de lait est surveillée via le compteur à lait MM27, qui contrôle en outre les traces de sang et la conductivité dans le lait.

Les logettes Universal offrent aux vaches un espace libre conséquent au niveau des côtes. Les bouchons et éléments de finition robustes en plastique sont imputrescibles, repoussent l'humidité et résistent à l'urine, aux acides et aux détergents. Légers, dans une finition leur conférant un aspect bois, ils sont faciles à monter et à transporter. Le robot racleur RC450 assure la propreté des caillebotis dans l'étable. Des transpondeurs installés dans le sol suivent sa position exacte, tandis que des capteurs surveillent en permanence la distance parcourue afin de garantir un nettoyage précis.

La nouvelle étable offre un espace considérable pour le stockage du foin et de la paille. Le cornadis Safety de DeLaval est robuste, simple et durable. Un dispositif de sécurité spécial permet de libérer les vaches sur la partie supérieure et inférieure du cran de sûreté.





Produits pour trayons DeLaval

La meilleure santé des pis ne souffre aucun compromis



confirment de nombreux agriculteurs satisfaits.

Tri-Fender™ offre une excellente protection contre les pathogènes à mammite et a donc un effet positif sur la santé du pis.

Les technologies ACT et i-tech empêchent le dessèchement de la peau des trayons, contrairement aux produits pour trayons à base d'iode traditionnels. De plus, elles permettent une action plus rapide et plus durable sur les trayons en raison d'une teneur plus élevée en iode actif.





Tri-Fender

IodoFence[™]

- ✓ À base d'iode i-tech
- ✓ Meilleure désinfection



Fortex[™]

- ✓ À base d'iode
- ✓ Meilleur produit de soins



OceanBlu™spray est le premier produit de trempage agréé pouvant être utilisé sur le VMS de manière combinée pour le nettoyage avant la traite et la désinfection et les soins après la traite.

Grâce à la technologie GlyTech et à sa teneur élevée en agents traitants, il assure un soin optimal de la peau des trayons et minimise la présence de germes environnementaux sur la peau crevassée et rugueuse des trayons. La légère formation de mousse lors de la pulvérisation garantit par ailleurs un effet de longue durée. Ce produit de trempage est conçu à base d'acide glycolique et d'acide salicylique.

Avec cette nouveauté, DeLaval – leader du marché – étend sa gamme et répond ainsi aux souhaits de tous ses clients.







Passage au VMS

Visite de Patrick et Aline Aeschlimann à Dörflingen/SH







La famille Aeschlimann gère une exploitation laitière ainsi que du terrain agricole. Son étable à stabulation libre de 51 places de couchage a été investie en juin 2010. Il avait alors été décidé d'installer une salle de traite MidiLine 2x6.

C'est en mars 2023 que Patrick et Aline ont commencé à réfléchir au passage à un système de traite automatique. Les critères liés au personnel ont été au cœur des discussions autour de l'«automatisation», l'essentiel étant que l'exploitation familiale puisse continuer à être gérée de manière autonome.

Pendant la phase de transformation, la salle de traite existante a continué à être utilisée, mais d'un seul côté. Si le temps de traite a ainsi été rallongé, les vaches n'ont toutefois pas eu à se familiariser avec un poste de traite provisoire.

Et le 26 mars 2024, la traite se faisait à l'aide du robot de traite V310 équipé d'un compteur de cellules. Le matin, la moitié du troupeau a ainsi été traite une dernière fois dans la salle de traite, tandis que le reste utilisait déjà le robot. La transition s'est faite avec un minimum de stress, tant pour l'homme que pour l'animal. Après environ une semaine, la majorité du troupeau se rendait déjà de manière autonome au robot de traite.

Ravie de sa décision, la famille a ainsi tiré le meilleur parti de cette transformation. Le travail dans l'étable a gagné en flexibilité et en calme. Qui plus est, une seule personne suffit. Un avantage non négligeable, surtout en période de moisson.

Les photos primées ont été choisies

Concours de photographie «Fascination de la vie à la campagne»

Félicitations – vous avez parfaitement illustré la beauté de l'agriculture! C'est avec un réel enthousiasme que notre équipe a sélectionné les clichés ci-dessous, dont elle est véritablement tombée sous le charme. Merci d'avoir partagé avec nous ces instantanés empreints de tendresse, de beauté et d'humour.



Ne manquez rien de nos événements et innovations!

Scannez le code QR pour tout savoir sur nos derniers événements, nos lancements de produits et nos innovations. Par exemple le VMS et DeLaval Plus. Vous ne manquerez ainsi aucun de nos plus passionnants développements et aurez toujours une longueur d'avance en matière de solutions numériques. Embarquez avec nous vers l'avenir!

Ou suivez-nous tout simplement sur Facebook et Instagram, sous delaval_schweiz



Exp.



Brosse pour vaches SBB

Offrez du bien-être à vos vaches



Solide et flexible

- ✓ Adaptée aux animaux à longs poils et encornés
- ✓ Hauteur ajustable de manière optionnelle
- ✓ Robustesse améliorée grâce au boîtier en acier inoxydable

